

3 of 3.

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 8 日
Date of Application:

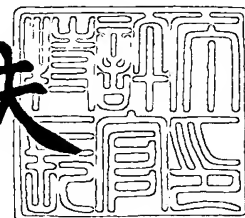
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 2 5 3 4 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 2 5 3 4 9]

出 願 人 富士写真フイルム株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 9 1 7 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 FF828548

【提出日】 平成14年11月 8日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03B 27/10
G02F 1/13
G03D 9/00
B41J 2/445
G03B 27/32

【発明の名称】 転写装置

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町 2 丁目 1 2 番 1 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 千野 直義

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080159

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡辺 望稔

【電話番号】 3864-4498

【選任した代理人】

【識別番号】 100090217

【弁理士】

【氏名又は名称】 三和 晴子

【電話番号】 3864-4498

【選任した代理人】

【識別番号】 100112645

【弁理士】

【氏名又は名称】 福島 弘薫

【電話番号】 3864-4498

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006910

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0105042

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 転写装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光源と、透過型の画像表示手段と、感光性記録媒体とを、前記光源の光の進行方向に沿って直列に配置し、前記透過型の画像表示手段から通過した光により前記感光性記録媒体を露光することにより、前記画像表示手段の表示画像を前記感光性記録媒体に転写する転写装置であって、

前記画像表示手段を通過してくる光の波長及び光量のいずれか一方または両方を制御することにより、前記感光性記録媒体に記録されるグレイの色調を制御することを特徴とする転写装置。

【請求項 2】

前記光量の制御は、前記画像表示手段を通過してくる光の強度あるいは前記感光性記録媒体を露光する露光時間を制御することにより行う請求項 1 に記載の転写装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルスチルカメラ（D S C）、ビデオカメラ、パソコン（パーソナルコンピュータ）等によりデジタル記録された画像を液晶表示デバイス（L C D）等の透過型の画像表示手段に表示し、表示された画像を用いて、光により発色するインスタント写真フィルムのような感光性記録媒体に転写（画像形成）する転写装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、デジタル記録された画像を感光性記録媒体に転写（あるいは印写）もしくは記録する方法として、点状印字ヘッドを有するインクジェット方式、レーザ記録方式、感熱記録方式等の種々の方式が用いられていた。

しかし、インクジェット方式等の印字方式では、印字に時間がかかり、またイ

ンクが詰まりやすく、さらに精密な印字を行うと印字した紙がインクによって湿ってしまう等の問題があった。

【0 0 0 3】

また、レーザ記録方式では、レンズ等の高価な光学部品が必要であるため、機器のコストが高価となり、また、レーザ記録方式、感熱記録方式では、消費電力が大きく、携帯には不向きであるという問題があった。

このように、これらの方式による転写装置では、一般に、特にインクジェット方式では、精密にすればするほど、駆動機構、制御機構が複雑で、装置も大型・高価なものになり、印刷にも時間がかかるという問題があった。

【0 0 0 4】

これに対し、液晶表示装置を用いて、表示画像をインスタントフィルムのような感光性記録媒体に形成することにより構造を簡略化し、コストを低減させた転写装置が知られている（例えば、特許文献 1、特許文献 2 あるいは特許文献 3 等参照）。

これは、液晶ディスプレイの表示画面を感光性記録媒体にコピーして写真品質のハードコピーを生成するようにするものである。

【0 0 0 5】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 2 4 2 2 9 8 号公報

【特許文献 2】

特開 2 0 0 2 - 1 9 6 4 2 4 号公報

【特許文献 3】

特開 2 0 0 2 - 1 9 6 4 2 5 号公報

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記インスタントフィルム等の感光性記録媒体は、通常は、その分光感度特性を、昼光やストロボ光に合わせてあるのが普通であるため、液晶ディスプレイの光源である冷陰極管の光源スペクトルに前記感光性記録媒体の分光感度特性が合わないため、グレイの色調がきちんと出ないという問題がある。

また、液晶ディスプレイにグレイを表示させても、液晶ディスプレイに使われているカラーフィルタの特性により、感光性記録媒体の分光感度特性と更に合わなくなり、例えば感光性記録媒体に形成された画像が青っぽくなってしまう。

【0 0 0 7】

また、グレイは基本的には、光源の光の R、G、B 成分が均等に混じり合えばグレイ（黒～白）になるのであるが、上述したように感光性記録媒体の分光感度特性が光源スペクトルとは合っていないため、感光性記録媒体の分光感度特性の違いにより、例えば光源を調整する等して、液晶ディスプレイを通過してくる光を制御する必要がある。

【0 0 0 8】

本発明は、前記従来の問題に鑑みてなされたものであり、液晶ディスプレイの表示画面を感光性記録媒体に転写する際、グレイの色調をきちんと出すことのできる転写装置を提供することを課題とする。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本発明は、光源と、透過型の画像表示手段と、感光性記録媒体とを、前記光源の光の進行方向に沿って直列に配置し、前記透過型の画像表示手段から通過した光により前記感光性記録媒体を露光することにより、前記画像表示手段の表示画像を前記感光性記録媒体に転写する転写装置であって、前記画像表示手段を通過してくる光の波長及び光量のいずれか一方または両方を制御することにより、前記感光性記録媒体に記録されるグレイの色調を制御することを特徴とする転写装置を提供する。

【0 0 1 0】

また、前記光量の制御は、前記画像表示手段を通過してくる光の強度あるいは前記感光性記録媒体を露光する露光時間を制御することにより行うことが好ましい。

【0 0 1 1】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の転写装置について、添付の図面に示される好適実施形態を基に

詳細に説明する。

【 0 0 1 2 】

図 1 は、本発明に係る転写装置の一実施形態の模式的側断面図である。

図 1 に示すように、本発明の転写装置は、光源としての冷陰極管 1 1 を有するバックライトユニット 1 と、略平行光生成用の多数の貫通孔 2 1 を有する多孔板 2 と、デジタル記録された画像を表示する液晶ディスプレイデバイス（LCD）3 と、取り付け取り外し自在なフィルムケース 5 1 に複数枚の感光フィルム 4 を収納しているフィルムパック 5 と、これらすべてを内包する本体ケース 6 とから構成される。

また、本体ケース 6 には、フィルムパック 5（またはフィルムケース 5 1）の露光済フィルム取出口 5 3 に臨む位置に取り付けられた露光済フィルムの送り出し兼処理液展開ローラ対 6 1、露光済フィルムの本体ケース 6 からの取出口 6 2、及び感光フィルム 4 を LCD 3 側に付勢するためのバックアップ用押圧ピン 6 3 が設けられている。

【 0 0 1 3 】

ここで、多孔板 2 と、LCD 3 と、感光フィルム 4 とは、バックライトユニット 1 からの光の進行方向に沿って直列に配置され、少なくとも、LCD 3 と感光フィルム 4 とは非接触状態で配置される。

光源となるバックライトユニット 1 は、LCD 3 の背後からその全面に均一な光を照射するためのもので、LCD 3 の表示画面と略同一の光射出面（発光面）を持つ面状光源であって、棒状ランプである冷陰極管 1 1 と、冷陰極管 1 1 から射出された光を所定方向に導入する導光板（図示せず）、導光板に導入された光を略直交する方向に反射させる反射シート（図示せず）および反射シートで反射された光を均一化する拡散シート（図示せず）やプリズムシート等を有するバックライトアセンブリとからなる。

【 0 0 1 4 】

多孔板 2 は、必要に応じて、バックライトユニット 1 と LCD 3 との間に配置されて、バックライトユニット 1 からの光を平行光にし、LCD 3 に入射する光をなるべく平行にするための略平行光生成素子であって、所定厚みの矩形板に所

定の形状及びサイズの貫通孔 21 を所定ピッチで多数設けたものである。

多孔板 2 の材質としては、特に制限的ではないが、例えば所定の厚みを有するアルミニウム板等の金属板や樹脂板やカーボン材料板等を用いることができる。

なお、多孔板 2 としては、このようなものに限定はされず、例えば、特許文献 1 に示すような多数の貫通孔を格子状に形成した格子のようなものでもよいし、あるいは特許文献 2 に記載されているような、長手方向に沿って 1 列（または複数列）に配列された多数の貫通孔を有し、所定厚みを持ち、幅が狭く細長い柱状の多孔板を、バックライトの長手方向に、その移動方向前後を遮光しながら移動させるように構成されたもの等でもよい。

【0015】

LCD 3 は、デジタル記録された画像を表示するための透過型の画像表示手段であって、デジタルスチルカメラや、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータなどのデジタル画像データ供給部に接続され、供給されるデジタル画像データに応じて表示画像を透過像として表示するものである。なお、LCD 3 に接続されているデジタルカメラ等のデジタル画像データ供給部では、予め用意されている画像の内から、任意の画像を選択して供給できるように構成されている。なお、LCD 3 に供給されるデジタル画像データとしては、上述の場合の他、スキャナ等によって透過原稿や反射原稿から読み取られたものであっても良い。また、LCD 3 は、透過像として画像を表示できれば、どのようなものでも良く、デジタル画像データではなくても、通常のビデオカメラで撮影された画像のアナログ画像データに基いて画像を表示するものであっても良い。

【0016】

図 2 に LCD 3 の構造を断面図で示す。図 2 に示すように、LCD 3 は、感光フィルム 4 の側から多孔板 2 側（バックライトユニット 1 側）に向かって、フィルム状偏光板（以下、偏光フィルムともいう）31 と、ガラス基板 32 と、電極 33 と、液晶層 34 と、電極 35 と、ガラス基板 36 と、フィルム状偏光板 37 とを積層し、液晶層 34 をその両側からガラス基板 32、36 および偏光板 31、37 で挟持する構造を有するものである。そして、ガラス基板 32 と電極 33 との間にはカラーフィルタ 38 が設けられている。カラーフィルタ 38 は、R、

GおよびBの各色のカラーフィルタ38R、38G、38B、およびブラックマトリックス38Kによって構成されている。LCD3は、周知のように、この他、配向膜（図示せず）等を有しているのはいうまでもない。ここで、例えば、TFT型LCDの場合、電極33は、共通電極であり、電極35は、表示電極およびゲート電極等である。なお、ガラス基板32および36の代りに樹脂基板等を用いてもよい。

【0017】

感光フィルム4（感光性記録媒体）は、その感光面が、所定の間隙（好ましくは0.01mm～3mm）を隔てて、LCD3の表示画面に配置されるように構成され、複数枚の感光フィルム4が、フィルムケース51に収納されている。フィルムケース51は、本体ケース6内に取り付けられ、1セット（パック）の複数枚の感光フィルム4を装填するものであっても、取り付け取り外し自在なフィルムケース51に複数枚の感光フィルム4を収納しているフィルムパック5をそのまま本体ケース6に装填するものであっても良いが、フィルムケース51ごとフィルムパック5、すなわち、複数枚の感光フィルム4を収納しているフィルムケース51自体を装填できるように構成しておくのが好ましい。感光フィルム4は、感光性記録媒体として用いられるものであり、感光性記録媒体としては、LCD3の透過表示画像の露光焼付により、可視ポジ画像を形成できるものであればどのようなものでも良く、特に限定されるものではないが、例えば、いわゆるインスタント写真フィルム等が好ましい。

【0018】

フィルムパック5には、そのフィルムケース51の一端部に感光フィルム4を、フィルムパック5（のフィルムケース51）から取り出すためのクロー部材（爪）が進入可能な切り欠き（図示せず）が設けられており、露光の終了した感光フィルム4は、上記クロー部材によりフィルムパック5のフィルムケース51の取出口53から取り出され、露光済フィルムの送り出し兼処理液展開ローラ対61によって、本体ケース6に設けられた取出口62から装置外部に送り出される。このとき、露光済フィルムの送り出し兼処理液展開ローラ対61は、上記感光フィルム4の一端に予め設けられている処理液（現像液）チューブ（図示せず）

を押し破って、現像液を感光フィルム 4 内全面に均一に行きわたらせる処理工程を行う。

【0019】

周知のように、この種のインスタント写真用フィルムは、上述の処理工程を経た後、数十秒ほどで完全な画像を形成し、観賞に供することが可能になる。

なお、図示しないが、本発明の転写装置は、前記ローラ対 61 を駆動するための駆動源（モータ）や、これを駆動したり、バックライトユニット 1 の冷陰極管 11 を点灯するための電源や、これらを制御するための電装品や、LCD 3 に画像を表示させるためにデジタル画像データ供給部からデジタル画像データを受信し、LCD 表示用画像データに変換するデータ処理装置、制御装置などを有している。

【0020】

本実施形態の転写装置は、基本的に以上のように構成されているが、本発明は、カラー画像表示装置（LCD 3）に表示された画像を感光性記録媒体（感光フィルム 4）に転写する際、グレイの色をきちんと出すようにするものである。

本実施形態では、そのためにまず前提として、LCD 3 の光源の冷陰極管 11 の R、G、B のそれぞれの発光スペクトルが混じり合わないようにして、LCD 3 の R、G、B の各単色の色純度を向上させ、感光フィルム 4 に転写した画像において、混色が生じないようにする。

【0021】

ここで、R、G、B それぞれの発光スペクトルが混じり合わないというのは、例えば、図 3 にその分光感度分布を示すような、感光フィルム 4（例えば、富士写真フィルム社製インスタントフィルム「チェキ」）の混色領域（例えば R/G；570～600 nm、G/B；480～510 nm）の付近における発光を少なくすることである。

すなわち、この混色領域に所定以上の大きさの発光のピークを有するような光源では、この混色領域における発光のピークが混色を発生させてしまう。

結局、少なくとも混色領域にはその両方の発色層（R 及び G、あるいは G 及び B）を発色させてしまうような大きさの発光ピークを有さないようにすることが

必要である。

【 0 0 2 2 】

また、理想的には、図 4 に示すように、感光フィルム 4（「チェキ」）の R、G、B の分光感度に対して、図 4 に符号 D で示す重なり領域以外の、感光フィルム 4 の混色の生じないような領域にのみ、光源の光（B 光、G 光、R 光）が存在する場合が最も好ましい。

【 0 0 2 3 】

このように、混色領域（図 4 の符号 D で表される領域）に所定以上の大きさの発光ピークを有さないように、あるいは、混色領域以外の領域にのみ発光を有するようにする方法としては、例えば、光源の冷陰極管 1 1 の蛍光物質を変えて（選択して）所定のスペクトル波形を得るようにする方法や、LED の R、G、B の光源を用いて白色光源とする場合に、R、G、B の発光が混じらないように、その各発光ピークを離すようにする方法等が考えられる。

以下説明する本発明の各実施形態は、上に述べたように R、G、B の各単色の色純度を向上させることを前提として、感光フィルム 4（「チェキ」）にグレイがきちんと表現されるように、グレイの色調をコントロールするものである。

【 0 0 2 4 】

まず、本発明の第 1 実施形態について説明する。

本実施形態は、LCD 3 のカラーフィルタ 3 8 の RGB の透過特性を変えることにより、感光フィルム 4 に再現される画像のグレイバランス調整を行うものである。

なお、以下の各実施形態をも含めて、ここでいうグレイバランスとは、感光フィルム 4（「チェキ」）に画像を転写したときの、転写画像におけるグレイバランスを意味する。従って、それは図 3 に示す感光フィルム 4（「チェキ」）の分光感度特性、及び光源の分光分布特性に依存するものである。

【 0 0 2 5 】

本実施形態では、図 2 に示す LCD 3 を構成するカラーフィルタ 3 8 の透過特性を、光源であるバックライトユニット 1 の冷陰極管 1 1 の分光分布特性及び感光フィルム 4 の分光感度特性に応じて変えるようにする。

例えば、感光フィルム 4 に再現されたグレイが青みがかった場合には、青の光が強いため、カラーフィルタ 38 の青 (B) のカラーフィルタ 38 B の濃度を高くして、青の光 (B 光) の透過特性を下げるようにして、グレイバランスの調整を行う。

【0026】

LCD 3 のカラーフィルタ 38 を、このように、感光フィルム 4 及び冷陰極管 11 の分光分布特性に応じてその透過特性を変更して設定し、感光フィルム 4 を収納したフィルムパック 5 を、本体ケース 6 にセットする。

そして、バックライトユニット 1 を点灯し、LCD 3 に所定の画像を表示して、この画像を感光フィルム 4 に転写する。

【0027】

感光フィルム 4 に画像を転写した後、フィルムケース 51 から、図示しないクロー部材によって露光済の感光フィルム 4 が取り出され、フィルム送り出し兼処理液展開ローラ対 61 によって感光フィルム 4 の一端に設けられている処理液チューブ (図示せず) が押し破られて、処理液を感光フィルム 4 全面に均一に行き渡らせ、現像を行う処理工程が行われる。

このようにして、処理工程の施された感光フィルム 4 は、本体ケース 6 の取出口 62 から装置外部に送り出される。

本実施形態によれば、LCD 3 のカラーフィルタ 38 の透過特性を変更することにより、感光フィルム 4 に転写される画像のグレイバランスを調整するために、色再現性に優れた画像を得ることができる。

【0028】

次に本発明の第 2 実施形態について説明する。

本実施形態は、光源であるバックライトユニット 1 の冷陰極管 11 の波長スペクトルあるいは強度を変えることにより、感光フィルム 4 に再現される画像のグレイバランス調整を行うものである。

【0029】

例えば、感光フィルム 4 に再現されている画像において、グレイが青みがかった場合、青の光が強いため、光源の波長を青が低い方向へ波長をずらすよう

にスペクトル波形を変えることにより、グレイバランスを調整する。

このとき、前述した実施形態の前提として行われている R、G、B の各単色の純色がきちんと出ている範囲内で、波長をずらすようにする。また、このような波長スペクトルの変更は、本実施形態のように光源が冷陰極管 11 の場合には、その蛍光物質を変えたり、その混合割合を変えることによって行うことができる。

【0030】

本実施形態は、このように光源の光のスペクトル波形を変えることにより、感光フィルム 4 に転写される画像のグレイバランスを調整するようにして、画像の転写をするものであり、光源の波形を調整する以外は、前述した第 1 実施形態と同様である。

【0031】

次に本発明の第 3 実施形態について説明する。

本実施形態は、前述した第 1 実施形態と同様に、強い光の成分をフィルタによって吸収して、その光の光量を落とすようにしたものであるが、本実施形態では、カラーフィルタ 38 はそのまま、これとは別に強い光の成分を吸収するフィルタ（吸収フィルタ）を、バックライトユニット 1 と感光フィルム 4 との間に挿入するようにしたものである。

【0032】

吸収フィルタは、所定の波長帯域の光を吸収するものであり、これにより、グレイバランスを崩す原因となっている光を吸収することにより、グレイバランスを調整するものである。

なお、このような強い光の波長帯域が複数の帯域に分散している場合には、吸収フィルタも 1 つだけでなく、各波長帯域に応じた吸収を有する複数の吸収フィルタを組み合わせ用いてもよい。

【0033】

吸収フィルタは、所定の波長域の光を選択的に吸収する効果を有するものであれば特に限定はされない。例えば、吸収フィルタとして、ダイクロイックミラーを利用することもできる。ダイクロイックミラーは、光の干渉を利用して、特定

波長の光のみを透過させるものである。

【0034】

また、吸収フィルタを挿入する位置は、バックライトユニット1と感光フィルム4の間であれば、どこでもよく、多孔板2に取り付けても、LCD3に取り付けてもよく、特に限定はされない。

本実施形態は、吸収フィルタにより強い光の透過特性を下げるようにしてグレイバランスを調整する点以外は、前記第1実施形態と同様である。

【0035】

次に本発明の第4実施形態について説明する。

本実施形態は、いままで説明した実施形態のようにフィルタの透過特性を変えたり、光源のスペクトル波形を変えるものとは異なり、LCD3に表示される画像の画像データ（デジタル画像データ）を変更して、強い成分の光強度を下げるようにして、感光フィルム4に再現される画像のグレイバランスを調整しようというものである。

【0036】

前述したように、LCD3に表示される画像は、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラあるいはパーソナルコンピュータなどのデジタル画像データ供給部から供給される。このデジタル画像データを、データ処理装置においてLCD表示用画像データに変換するに際し、制御装置等で変更して、再現画像のグレイバランスに影響を与えるような強い光のデータについては、その強度を小さくして、グレイバランスを調整する。

このようにして、光そのものではなく、LCD3に表示される画像データを変更することによっても、グレイバランスを調整することができる。

【0037】

以上説明した実施形態は、フィルタの光透過特性を変更したり、光源のスペクトル波形を変更することによりグレイバランスを調整するものであったが、これから以後説明する実施形態は、画像露光時間を制御することにより、露光量を制御してグレイバランスを調整するものである。

次に、本発明の第5実施形態について説明する。

図 5 に、本実施形態の転写装置のバックライトユニット 1 の概略を示す。

【0038】

図 5 に示すように、本実施形態におけるバックライトユニット 1 は、導光板 12 と、これに R、G、B の 3 色の光を導入する光源 13 とから構成され、光源 13 は、R、G、B 各色光を個別に点灯、制御可能とされている。

このとき、R、G、B の各点灯時間をそれぞれ個別に制御することにより、グレイの色調を制御するようにしてもよいし、R、G、B を一度に一定時間点灯し、R、G、B でそれぞれ消灯するタイミングをずらすことにより、グレイに調整するようにしてもよい。

【0039】

ここで、導光板 12 に導入する光を発光する光源 13 としては、特に限定はされず、例えば、R、G、B をそれぞれ個別に点灯、制御可能な LED 光源でもよい。また、点灯時間だけでなく、その発光強度も制御可能であつてもよい。その場合には、R、G、B の各点灯時間及び各光強度を組み合わせることで露光量を制御することによりグレイバランスを調整することも可能である。

なお、バックライトユニット 1 以外の構成については、前述した各実施形態におけるものと同様である。

【0040】

次に本発明の第 6 実施形態について説明する。

本実施形態は、上記第 5 実施形態のように R、G、B 各光を発光させるのではなく、発光は白色光で、R、G、B のフィルタを切り換えることにより、R、G、B の露光時間を制御するものである。

図 6 に、本実施形態の転写装置のバックライトユニット 1 の概略を示す。

【0041】

図 6 に示すように、本実施形態におけるバックライトユニット 1 は、導光板 12 に対し、冷陰極管 14 から射出された光を、反射板 15 により集めて導入するように構成され、さらに冷陰極管 14 と導光板 12 との間に R、G、B 3 色からなるカラーフィルタ 16 が切り換え可能に設置されている。

カラーフィルタ 16 は、平面状に R、G、B 3 色のカラーフィルタを並べて構

成したものであり、図に矢印Xで示すように、スライドさせて導光板12にR、G、Bの各色の光が導入されるようにするものである。

【0042】

このとき、矢印X方向にカラーフィルタ16をスライドさせて、R、G、Bを切り換える時間（各R、G、Bを点灯する時間）を個別に制御することにより、R、G、Bの各露光量を制御してグレイバランスを調整するようにする。

カラーフィルタ16をスライドさせる移動手段は特に限定はされず、任意の公知の移動手段を用いることができる。

【0043】

次に本発明の第7実施形態について説明する。

本実施形態も前記第6実施形態と同様に、冷陰極管と導光板との間にカラーフィルタを配置して、このカラーフィルタを切り換えることにより、R、G、Bの各露光量を制御してグレイバランスを調整するものである。

図7に、本実施形態の転写装置のバックライトユニット1の概略を示す。

【0044】

図7に示すように、本実施形態では、冷陰極管14の周りに円形に（円筒状に）R、G、Bのカラーフィルタ17を配置して、図に矢印Yで示すように、冷陰極管14の周りにカラーフィルタ17を回転させることにより、R、G、Bを切り換えるようにしている。

このように、カラーフィルタ17を冷陰極管14の周りに回転させてR、G、Bの各露光時間を制御して、前記第6実施形態と同様に、グレイバランスを調整することができる。

【0045】

なお、以上説明した各実施形態は、それぞれ単独に実施するのみならず、そのいくつかを任意に組み合わせて実施することにより、グレイバランス調整においてより大きな効果をあげることができる。

【0046】

以上、本発明の転写装置について、詳細に説明したが、本発明は、以上の実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種

の改良や変更を行ってもよいのはもちろんである。

【 0 0 4 7 】

【発明の効果】

以上、説明した通り、本発明によれば、液晶ディスプレイの表示画面を感光性記録媒体に転写する際、グレイの色調をきちんと出すことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る転写装置の概略構成を示す側断面図である。

【図 2】 図 1 の転写装置における L C D の構成を示す断面図である。

【図 3】 本発明の実施形態で用いる感光フィルム（「チェキ」）の分光感度分布を示す線図である。

【図 4】 本発明の転写装置における感光フィルムを露光する光の理想的な光強度分布を示す線図である。

【図 5】 本発明の第 5 実施形態に係る転写装置のバックライトユニットの概略構成を示す概略斜視図である。

【図 6】 本発明の第 6 実施形態に係る転写装置のバックライトユニットの概略構成を示す側面図である。

【図 7】 本発明の第 7 実施形態に係る転写装置のバックライトユニットの概略構成を示す側面図である。

【符号の説明】

1 バックライトユニット

2 多孔板

3 L C D

4 感光フィルム

5 フィルムパック

6 本体ケース

1 1、1 4 冷陰極管

1 2 導光板

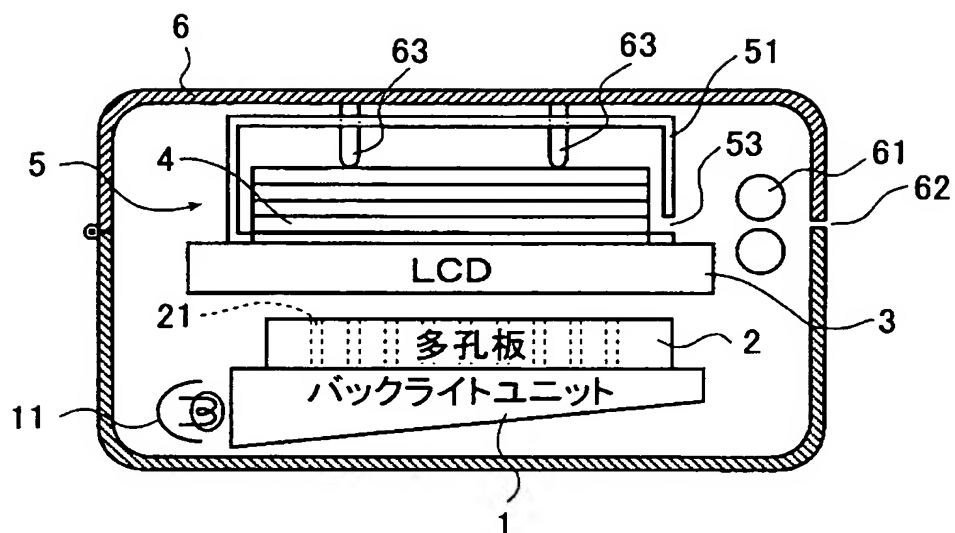
1 3 光源

1 5 反射板

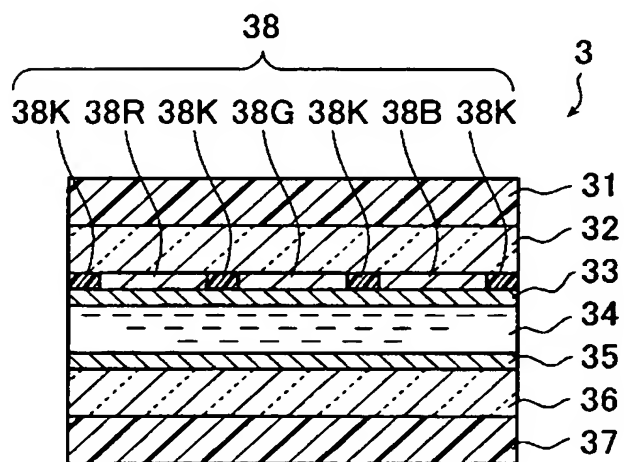
- 1 6、1 7 カラーフィルタ
- 2 1 多孔板の貫通孔
- 5 1 フィルムケース
- 5 3 露光済みフィルムの取出口
- 6 1 露光済みフィルムの送り出し兼処理液展開ローラ対
- 6 2 露光済みフィルム取出口
- 6 3 バックアップ用押圧ピン

【書類名】 図面

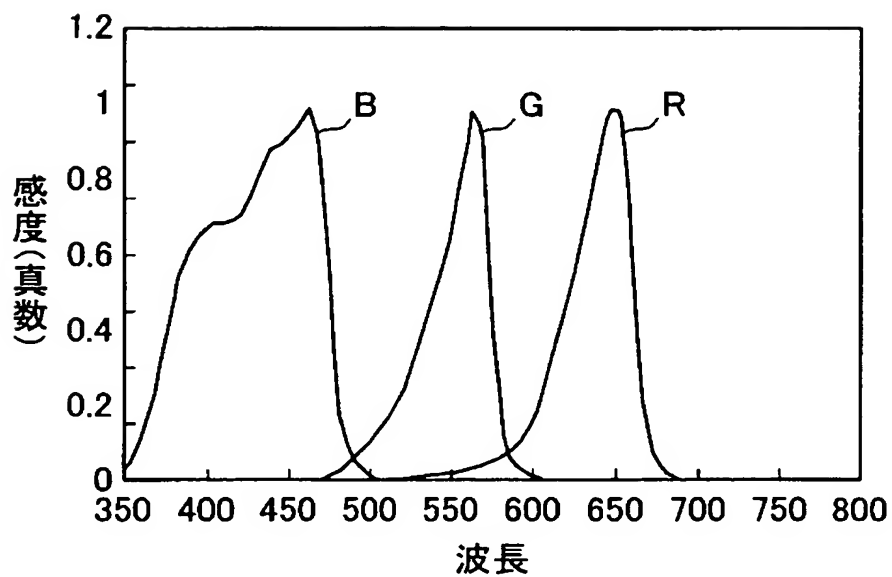
【図 1】



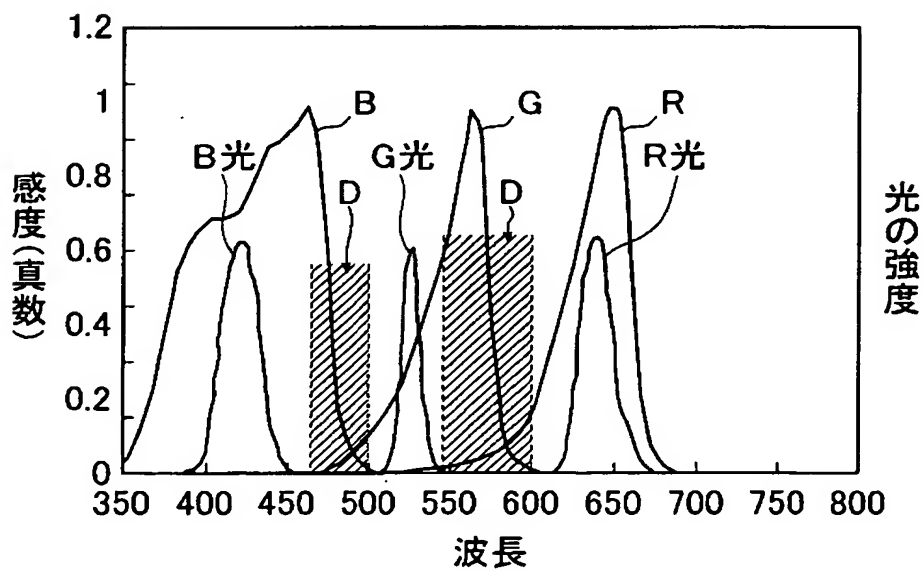
【図 2】



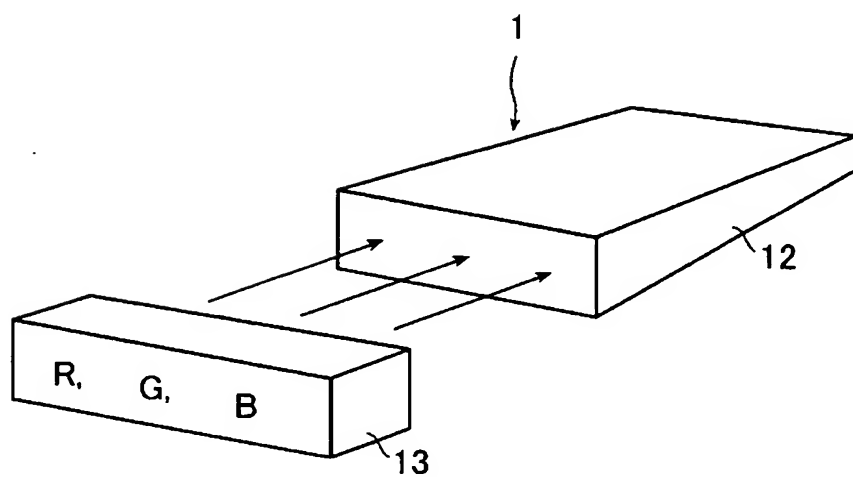
【図 3】



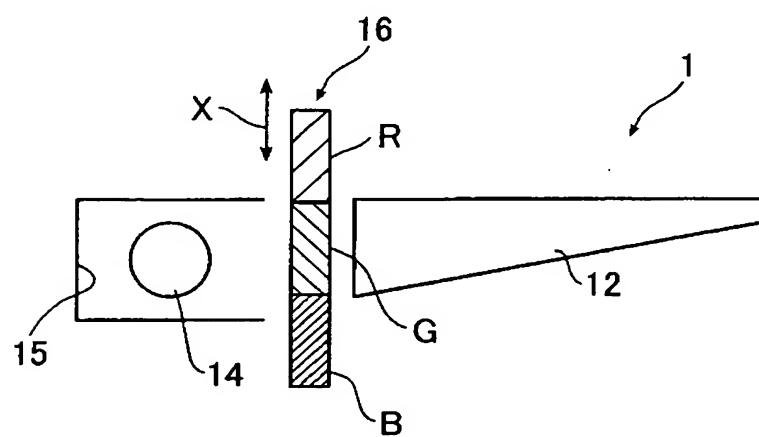
【図 4】



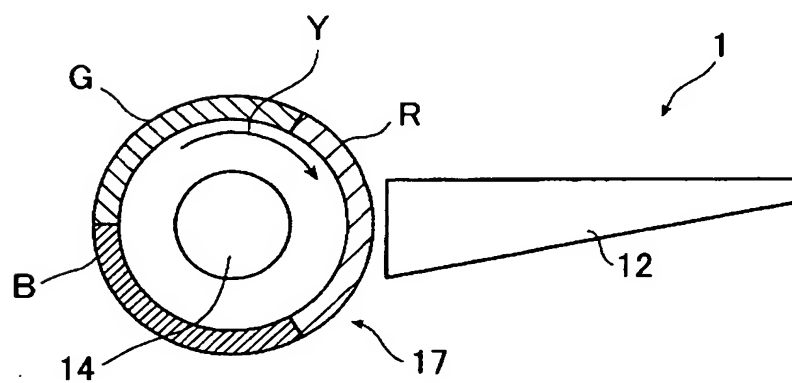
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 液晶ディスプレイの表示画面を感光性記録媒体に転写する際、グレイの色調をきちんと出す。

【解決手段】 光源と、透過型の画像表示手段と、感光性記録媒体とを、前記光源の光の進行方向に沿って直列に配置し、前記透過型の画像表示手段から通過した光により前記感光性記録媒体を露光することにより、前記画像表示手段の表示画像を前記感光性記録媒体に転写する転写装置であって、前記画像表示手段を通過してくる光の波長及び光量のいずれか一方または両方を制御することにより、前記感光性記録媒体に記録されるグレイの色調を制御することを特徴とする転写装置を提供することにより前記課題を解決する。

【選択図】 図 1

特 願 2 0 0 2 - 3 2 5 3 4 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変 更 理 由]

新 規 登 録

住 所

神 奈 川 県 南 足 柄 市 中 沼 2 1 0 番 地

氏 名

富 士 写 真 フ ィ ル ム 株 式 会 社